

DERWENT- 2000-328417

ACC-NO:

DERWENT- 200032

WEEK:

COPYRIGHT 2007 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Rotary cutter for separating panels from continuous feed printed strip incorporates rotating grips with radial arms to collect panels and stack them into magazine packs for subsequent applications

INVENTOR: WITTMAIER, K

PATENT-ASSIGNEE: SCHOBBER WERKZEUG & MASCHBAU GMBH[Schon]

PRIORITY-DATA: 1998DE-1040797 (September 8, 1998)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
WO <u>200014000</u>	A1 March 16, 2000	G	016	B65H 035/08
AU 9959727 A	March 27, 2000	N/A	000	B65H 035/08

DESIGNATED-STATES: AE AU CA CN US AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE
IT LU MC NL PT SE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
WO 200014000A1	N/A	1999WO-EP06489	September 3, 1999
AU 9959727A	N/A	1999AU-0059727	September 3, 1999
AU 9959727A	Based on	WO <u>200014000</u>	N/A

INT-CL (IPC): B65H029/60, B65H035/08

ABSTRACTED-PUB-NO: WO 200014000A

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - A rotary cutter system for an in-line printing process cuts selected panels from out of a continuous feed printed strip.

DETAILED DESCRIPTION - The remaining skeletal strip is removed by a separating station (48) and the remaining panels are separated into at least two feeds (50,54) each feeding the panels to rotating grips with radial arms (52,56) which collect the panels and stack them into magazine packs for subsequent applications. The two magazine systems are positioned one over the other. The rotary cutters replace the slower stamping systems and the separating feeds hold the panels by suction. The system can be applied to printed panels on various materials.

USE - Label printing, card printing etc.

ADVANTAGE - A rapid in-line production of separate printed panels.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows a diagram of the cutting device.

Separating station 48

Feeds 50,54

Radial arms 52,56

CHOSEN- Dwg.2/2

DRAWING:

TITLE- ROTATING CUT SEPARATE PANEL CONTINUOUS FEED PRINT STRIP
TERMS: INCORPORATE ROTATING GRIP RADIAL ARM COLLECT PANEL STACK
MAGAZINE PACK SUBSEQUENT APPLY

DERWENT-CLASS: Q36

SECONDARY-ACC-NO:

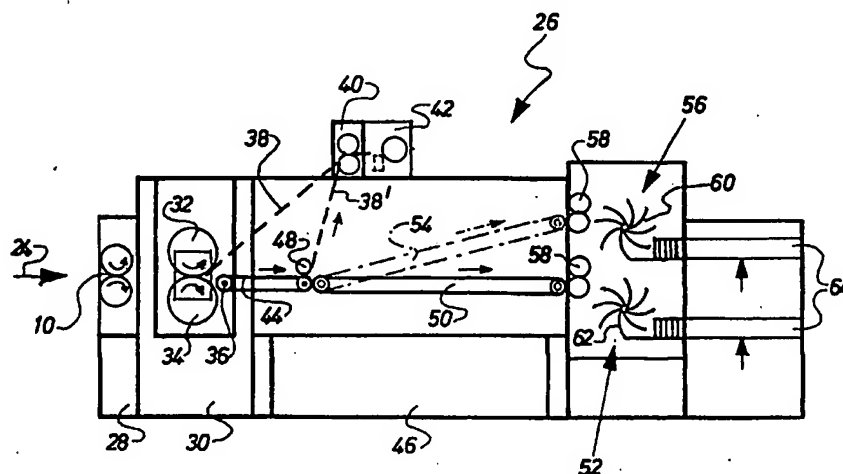
Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-247201



<p>(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : B65H 35/08, 29/60</p>	A1	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/14000</p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 16. März 2000 (16.03.00)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/06489</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 3. September 1999 (03.09.99)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 198 40 797.1 8. September 1998 (08.09.98) DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SCHOBBER GMBH WERKZEUG- UND MASCHINENBAU [DE/DE]; Industriestrasse 2/8, D-71735 Eberdingen (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WITTMAYER, Klaus [DE/DE]; Römerstrasse 65, D-71665 Vaihingen (DE).</p> <p>(74) Anwalt: STEIMLE, Josef; Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker, Gerokstrasse 6, D-70188 Stuttgart (DE).</p>		
<p>(81) Bestimmungsstaaten: AE, AU, CA, CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p>Veröffentlicht, Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</p>		

(54) Title: ROTATIONAL CUTTING DEVICE

(54) Bezeichnung: ROTATIONSSCHNEIDEEINRICHTUNG



(57) Abstract

The invention relates to a rotational cutting device (26) for cutting and withdrawing printed sections of a strip of material (10), comprising a cutting station (30) and at least two withdrawal stations (52, 56).

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Rotationsschneideeinrichtung (26) zum Ausschneiden und Auslegen von bedruckten Abschnitten einer Materialbahn (10) mit einer Schneidstation (30) und wenigstens zwei Auslagestationen (52, 56).

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Titel: Rotationsschneideeinrichtung

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Rotationsschneideeinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Bei der vorgenannten Einrichtung handelt es sich um eine Anbaueinheit für Druckmaschinen, die jedoch in entsprechender Ausgestaltung auch als selbständige Offline-Einheit verwendet werden kann. In diesem Falle würde noch eine Abwickleinheit für eine vorab bedruckte Warenbahn vor der erfindungsgemäßen Einrichtung stehen.

Als Materialbahn werden z.B. Verbundmaterialien verwendet, aus denen Zuschnitte, z.B. für Getränkebecher, hergestellt werden.

BESTÄTIGUNGSKOPIE

Bisher werden diese Zuschnitte derart hergestellt, dass entweder das Verbundmaterial bedruckt und später wieder aufgerollt wird und dann diese Rolle in einer Hubstanzmaschine weiterverarbeitet wird, so dass die Teile anschließend materialsparend ausgestanzt werden können. Bei diesem Herstellungsverfahren kann zwar relativ schnell gedruckt, jedoch nur relativ langsam ausgestanzt werden.

Ein weiteres bekanntes Verfahren ist die Inline-Verarbeitung von Verpackungsmaterial, bei der die Materialbahn bedruckt und anschließend direkt in einer Hubstanzeinheit die Abschnitte ausgestanzt werden. Hier werden die vorgeschriebenen Arbeitsgänge zwar direkt hintereinander ausgeführt, die Hubstanzeinheit stellt aber das geschwindigkeitskritische Element dar, so dass die gesamte Verarbeitungsgeschwindigkeit relativ gering ist.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zu erstellen, die materialsparend und mit schneller Verarbeitungsgeschwindigkeit aus einer Materialbahn Abschnitte ausschneidet und diese anschließend auslegt.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einer Rotationsschneideeinrichtung gelöst, die die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der eine besonders bevorzugte Ausführungsform im Einzelnen dargestellt ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen Ausschnitt einer Materialbahn mit bedruckten, auszuscheidenden Abschnitten; und

Figur 2 eine Prinzipskizze der erfindungsgemäßen Rotationsschneideeinrichtung.

Die Figur 1 zeigt einen Ausschnitt aus einer Materialbahn 10, auf der platzsparend Aufdrucke 12, 14 und 16 angebracht sind. Die Aufdrucke 14 sind jeweils um 180° zu den Aufdrucken 12 bzw. 16 gedreht angeordnet, so dass ein relativ kleiner, nicht bedruckter Bereich übrigbleibt. Diese Aufdrucke 12, 14 und 16 entsprechen in ihrer Form den später auszuscheidenden Abschnitten 18, 20 und 22. Die Laufrichtung der Materialbahn ist mit dem Pfeil 24 angedeutet. Die Materialbahn 10 kann aus Papier, Kunststoff, Metall oder einem Verbundmaterial bestehen.

Die Figur 2 zeigt eine Prinzipskizze der erfindungsgemäßen Rotationsschneideeinrichtung 26, die eine Einzugstation 28 aufweist, über welche die Materialbahn in die Einrichtung 26 eingezogen wird. An die Einzugstation 28 schließt sich eine Schneidstation 30 an, in welcher ein Schneidzylinder 32 und ein Gegendruckzylinder 34 drehbar gelagert sind. In der Schneidstation 30 kann außerdem eine Tänzerwalze 36 vorgesehen sein. Mittels des Schneidzylinders 32 werden die Abschnitte 18, 20 und 22 aus der Materialbahn 10 ausgeschnitten. Im Anschluss an den Schneidzylinder 32 und den Gegendruckzylinder 34 kann das Stanzgitter 38 über eine Abzugstation 40 abgezogen werden. Das Stanzgitter 38 wird dann einer Abfallzerkleinerungsanlage 42 zugeführt. Die verbleibenden Abschnitte 18, 20 und 22 werden über ein Transportband 44 einer Separationseinheit 46 zugeführt.

Alternativ können die Abschnitte 18, 20 und 22 zusammen mit dem Stanzgitter 38' einer Trenneinrichtung 48 zugeführt werden, wobei erst im Anschluss an die Trenneinrichtung 48 das Stanzgitter 38' von der Abzugsstation 40 abgezogen wird.

In der Separationseinheit 46 werden die Abschnitte 18 und 22 über ein erstes Vakuumband 50 einer ersten Auslagestation 52 und die Abschnitte 20 über ein zweites Vakuumband 54 einer zweiten Auslagestation 56 zugeführt. Auf diese Weise werden die Abschnitte 18 und 22 sowie 20 hinsichtlich ihrer Anordnung auf der Materialbahn 10 derart voneinander separiert, dass sie

in der jeweiligen Auslagestation 52 bzw. 56 gleich ausgerichtet sind. Dies bedeutet, dass entweder die Aufdrucke 12, 14 und 16 eine gleiche Richtung aufweisen und/oder die Form der Abschnitte 18, 20 und 22 gleich ausgerichtet ist.

Die Vakuumbänder 50 und 54 führen die Abschnitte 18, 20 und 22 in Einschusseinrichtungen 58, über welche die Abschnitte 18, 20 und 22 in Auslagesterne 60 und 62 eingeschossen werden. Diese Auslagesterne 60 und 62 weisen große gebogene oder gerade Schlitze auf und stehen vorzugsweise paarweise nebeneinander. In diese Auslagesterne 60 und 62 werden die Abschnitte eingeschossen und von den Schlitzen aufgenommen. Die Auslagesterne 60 und 62 drehen sich um einen bestimmten Winkelbetrag und stellen dadurch die Abschnitte 18 bis 22 senkrecht auf, so dass sie stehend aufgereiht hintereinander in ein Auslagemagazin 64 abgelegt werden können (siehe auch DE 198 13 139 A1).

Mit der erfindungsgemäßen Einrichtung können die Abschnitte 18 bis 22 unabhängig von der Ausrichtung ihres Aufdrucks 12 bis 18 bzw. ihrer Form gleichgerichtet in entsprechende Auslagemagazine 64 abgelegt werden, so dass sie anschließend problemlos weiterverarbeitet werden können. Dies bedeutet auch, dass die Materialbahn 10 platzsparend bedruckt und die einzelnen Abschnitte 18 bis 22 platzsparend auf der Materialbahn angeordnet werden können.

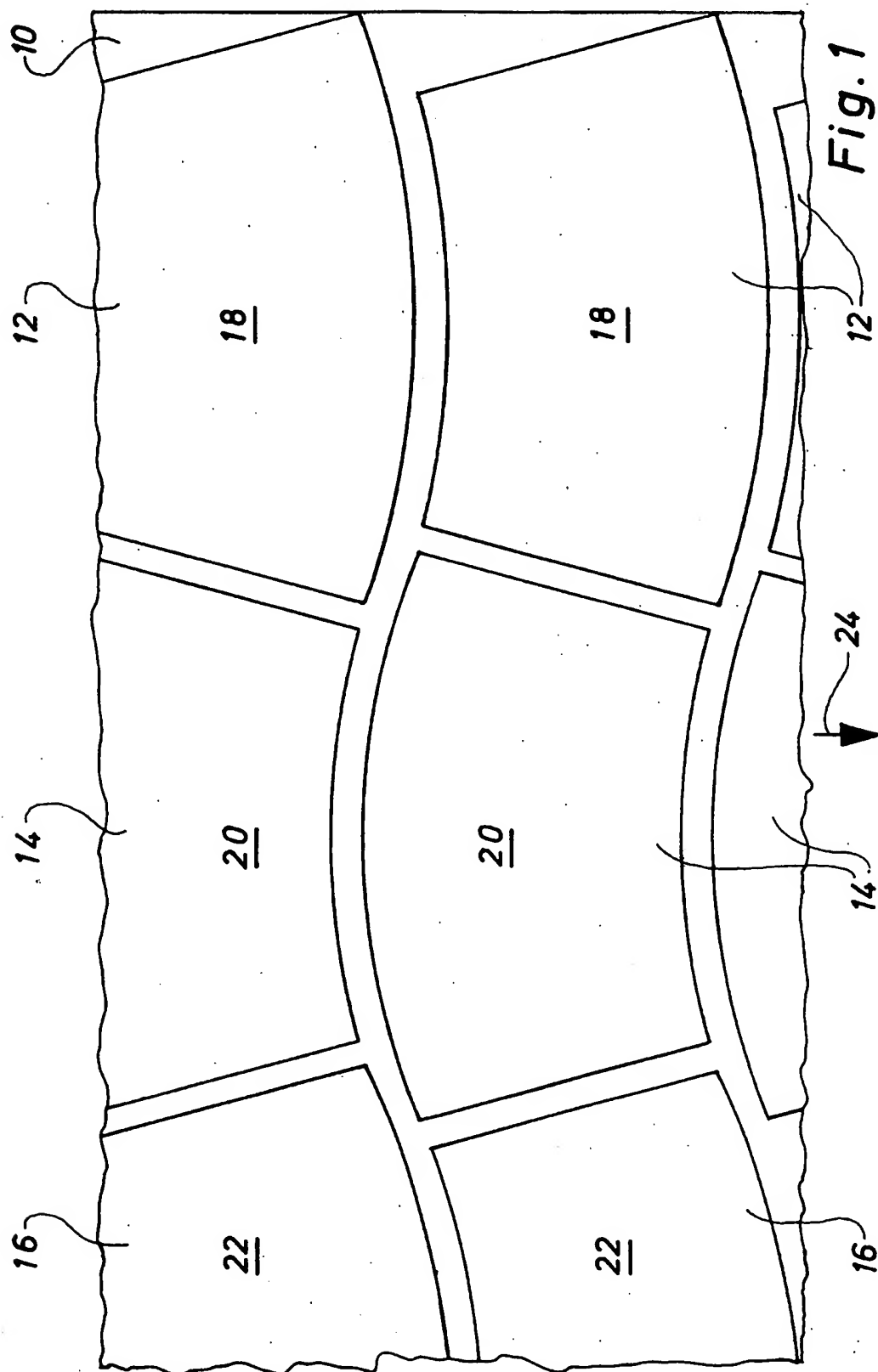
Derartige Einrichtungen 26 werden z.B. in Verpackungsmaschinen verwendet bzw. in Maschinen, mit welchen Verpackungszuschnitte hergestellt werden.

Patentansprüche

1. Rotationsschneideeinrichtung zum Ausschneiden und Auslegen von insbesondere bedruckten Abschnitten (18 bis 22), einer Materialbahn (10) mit einer Schneidstation (30) und mindestens zwei Auslagestationen (52, 56) dadurch gekennzeichnet, dass auf der Materialbahn (10) hintereinander angeordnete Abschnitte (12, 16) der einen Auslagestation (52) zuführbar sind und wenigstens ein Abschnitt (20) aller nebeneinander liegenden Abschnitte (18 bis 22) der zweiten Auslagestation (56) zuführbar ist.
2. Rotationsschneideeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Auslagestationen (52, 56) übereinander angeordnet sind.
3. Rotationsschneideeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass jede Auslagestation (52 und 56) einen Auslagestern (60, 62) aufweist.
4. Rotationsschneideeinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass sich an den Auslagestern (60 bzw. 62) ein Auslagemagazin (64) anschließt.

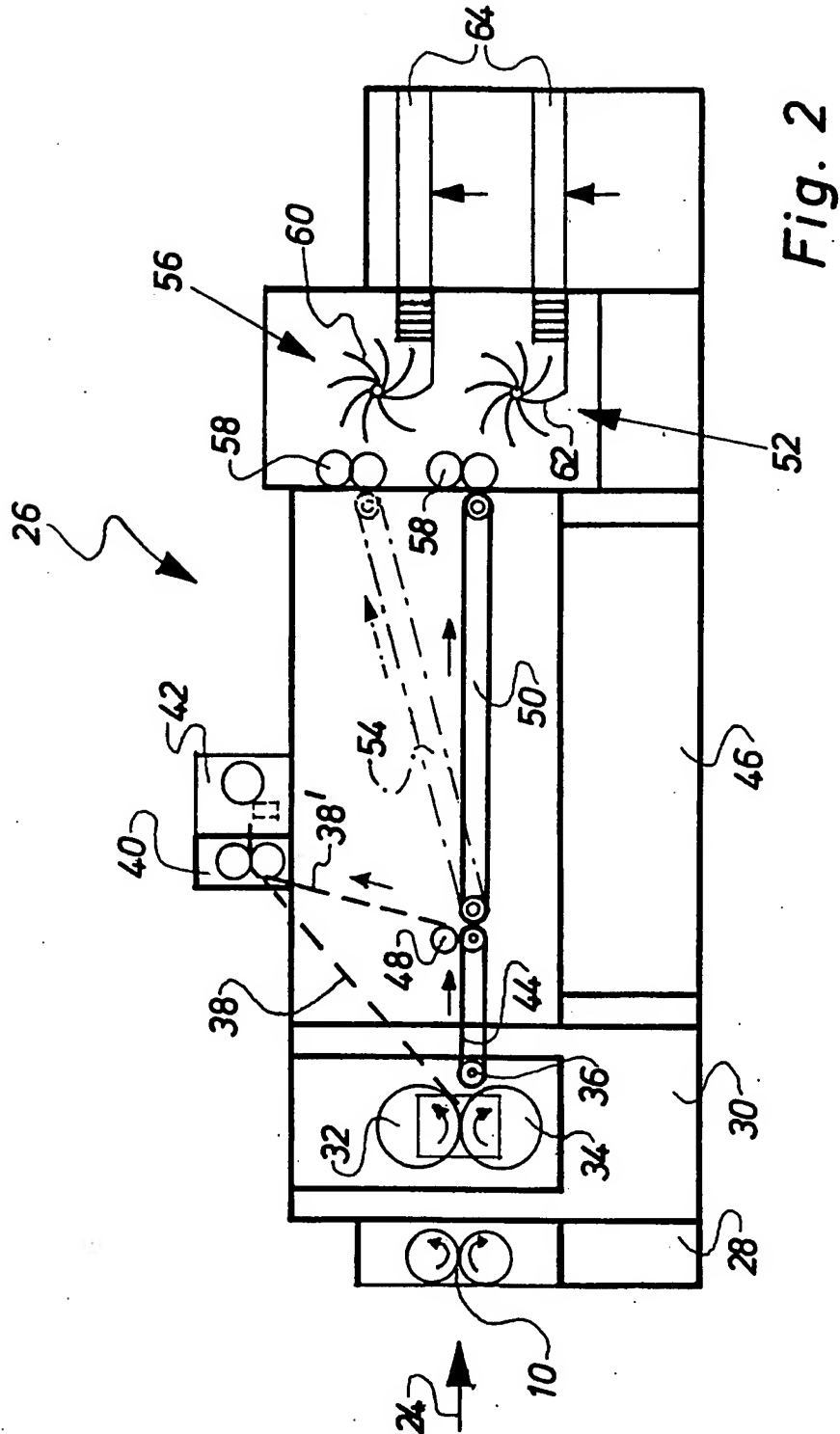
5. Rotationsschneideeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schneidstation (30) einen Rotationsschneidzylinder (26) aufweist.
6. Rotationsschneideeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Materialbahn (10) und/oder die Abschnitte (18 bis 22) mittels Transportbändern (44, 50, 54) transportiert werden und wenigstens ein Teil der Transportbänder (44, 50, 54) als Vakuumbänder (50, 54) ausgeführt sind.
7. Rotationsschneideeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass in oder nach der Schneidstation (30) eine Trenneinrichtung (48) für ein Stanzgitter (38, 38') vorgesehen ist.
8. Rotationsschneideeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung (26) als Inline- oder Offline-Anlage ausgebildet ist.

1/2



ERSATZBLATT (REGEL 26)

2 / 2



ERSATZBLATT (REGEL 26)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: at Application No

PCT/EP 99/06489

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B65H35/08 B65H29/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B65H B26D B31B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 121 432 A (CHAMBON LTD) 10 October 1984 (1984-10-10) page 5, line 6 -page 8, line 13 page 10, paragraph 2; figures ----	1,2,6,8
A	US 4 681 002 A (NAKAYA TAKASHI) 21 July 1987 (1987-07-21) column 2, line 18 -column 4, line 29; figure 1 ----	1,2,5,6
A	US 5 040 663 A (GOULD ET AL) 20 August 1991 (1991-08-20) column 4, line 16 - line 42; figure 1 ----	3,4
A	GB 1 377 443 A (HEATHFIELD CO LTD) 18 December 1974 (1974-12-18) page 2, line 23 - line 109; figures 1,2 -----	7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 January 2000

Date of mailing of the international search report

19/01/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Raven, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/06489

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0121432 A	10-10-1984	AT 31284 T CA 1204405 A DE 3468002 A DK 167684 A,B, ES 531439 A IE 55066 B JP 59224331 A SG 15488 G ZA 8402392 A	15-12-1987 13-05-1986 21-01-1988 01-10-1984 01-03-1985 09-05-1990 17-12-1984 08-07-1988 24-04-1985
US 4681002 A	21-07-1987	US 4781091 A	01-11-1988
US 5040663 A	20-08-1991	AU 603953 B AU 3585289 A CA 1333180 A EP 0344716 A JP 2028468 A JP 2113775 C JP 7090971 B MX 174086 B	29-11-1990 07-12-1989 22-11-1994 06-12-1989 30-01-1990 06-12-1996 04-10-1995 20-04-1994
GB 1377443 A	18-12-1974	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/06489

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 B65H35/08 B65H29/60

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 B65H B26D B31B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 121 432 A (CHAMBON LTD) 10. Oktober 1984 (1984-10-10) Seite 5, Zeile 6 -Seite 8, Zeile 13 Seite 10, Absatz 2; Abbildungen ---	1,2,6,8
A	US 4 681 002 A (NAKAYA TAKASHI) 21. Juli 1987 (1987-07-21) Spalte 2, Zeile 18 -Spalte 4, Zeile 29; Abbildung 1 ---	1,2,5,6
A	US 5 040 663 A (GOULD ET AL) 20. August 1991 (1991-08-20) Spalte 4, Zeile 16 - Zeile 42; Abbildung 1 ---	3,4
A	GB 1 377 443 A (HEATHFIELD CO. LTD) 18. Dezember 1974 (1974-12-18) Seite 2, Zeile 23 - Zeile 109; Abbildungen 1,2 -----	7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Januar 2000

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

19/01/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Raven, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung... die zur selben Patentfamilie gehören

Interne Aktanzzeichen

PCT/EP 99/06489

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0121432 A	10-10-1984	AT 31284 T CA 1204405 A DE 3468002 A DK 167684 A,B, ES 531439 A IE 55066 B JP 59224331 A SG 15488 G ZA 8402392 A	15-12-1987 13-05-1986 21-01-1988 01-10-1984 01-03-1985 09-05-1990 17-12-1984 08-07-1988 24-04-1985
US 4681002 A	21-07-1987	US 4781091 A	01-11-1988
US 5040663 A	20-08-1991	AU 603953 B AU 3585289 A CA 1333180 A EP 0344716 A JP 2028468 A JP 2113775 C JP 7090971 B MX 174086 B	29-11-1990 07-12-1989 22-11-1994 06-12-1989 30-01-1990 06-12-1996 04-10-1995 20-04-1994
GB 1377443 A	18-12-1974	KEINE	